

1. Pendahuluan

Pantai Pangandaran terletak di bagian tenggara Provinsi Jawa Barat dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. Pangandaran merupakan salah satu destinasi wisata yang menarik wisatawan domestik maupun turis mancanegara yang menawarkan keindahannya. Selain parawisata di Pangandaran juga memiliki perikanan, peternakan, kehutanan, pertanian yang memadai.

Pasang surut pada satu lokasi berbeda dengan lokasi lain karena perbedaan kedalaman dan luas perairan, gesekan dasar, dan pengaruh rotasi bumi yang berefek pada gaya gravitasi. Gaya gravitasi demikian merupakan tarik menarik antara bumi, bulan, dan matahari yang disebut gaya penggerak pasang surut [1].

Pendekatan prediksi pasang surut telah dilakukan oleh sejumlah peneliti dengan metode *Bayesian Machine Learning*. Dripta Sarkarm, Michael Osbome, dan Thomas Adcock (2018), menggunakan metode *Bayesian Machine Learning* untuk prediksi pasang surut di empat lokasi dekat permukaan yaitu Southampton Shoal Channel, Old Port Tampa, Sunshine Sky Bridge, dan Dermaga Marthinez-Amorco. Masalah prediksi pasang surut di formulasikan dalam kerangka *Gaussian Processes Bayesian* [5]. *Machine learning* mempunyai pendekatan seperti *Decision Tree*, *Artificial Neural Network*, *Clustering*, *Bayesian Network*, dan *Inductive logic programming*. *Machine learning* merupakan algoritma yang dikembangkan untuk mencatat perubahan dalam data dan berevolusi dalam desain itu untuk mengakomodasi temuan baru. Seperti diterapkan untuk analisis prediktif.

Prediksi pasang surut ini dilakukan pendekatan *machine learning* dengan metode *artificial neural network* untuk memprediksi pasang surut. Tugas akhir ini menggunakan *nonlinear autoregressive neural network* karena sangat cocok untuk digunakan dalam pemodelan dan memprediksi deret waktu. *Tide gauge* dimanfaatkan sebagai alat pengukur pasang surut seperti *Sea Level Station Monitoring Facility* yang dapat digunakan sebagai data input dalam memprediksi pasang surut dengan tingkat kesalahan minimal.